

[N1]

**Use of a cosmetic composition comprising an aqueous dispersion of microparticles of a natural polysaccharide gel to correct clinical signs of skin aging associated with cutaneous relaxation****Publication number:** FR2829025**Publication date:** 2003-03-07**Inventor:** CASSIN GUILLAUME**Applicant:** OREAL (FR)**Classification:****- international:** A61K8/04; A61K8/73; A61Q19/08; A61K8/04;  
A61K8/72; A61Q19/08; (IPC1-7): A61K7/48**- european:** A61K8/04H; A61K8/73; A61Q19/08**Application number:** FR20020003562 20020321**Priority number(s):** FR20020003562 20020321[Report a data error here](#)**Abstract of FR2829025**

Topical cosmetic composition comprising an aqueous dispersion of microparticles of a natural polysaccharide gel used to correct clinical signs of skin aging associated with cutaneous relaxation. An Independent claim is also included for a method for the cosmetic treatment of wrinkled skin, comprising applying a composition as above to the skin.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
 INSTITUT NATIONAL  
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
 PARIS

(11) Nº de publication :  
 (à n'utiliser que pour les  
 commandes de reproduction)  
 (21) Nº d'enregistrement national : 02 03562

2 829 025

(51) Int Cl<sup>7</sup> : A 61 K 7/48

(12)

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

(22) Date de dépôt : 21.03.02.

(30) Priorité :

(71) Demandeur(s) : L'OREAL Société anonyme — FR.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 07.03.03 Bulletin 03/10.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(72) Inventeur(s) : CASSIN GUILLAUME.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET HARLE ET PHELIP.

(54) UTILISATION DE MICROGELS DE POLYSACCHARIDES, EN TANT QU'AGENTS TENSEURS DE LA PEAU, DANS DES COMPOSITIONS COSMÉTIQUES.

(57) L'invention concerne l'utilisation, pour corriger les signes cliniques du vieillissement de la peau liés à un relâchement cutané, d'une composition comprenant, en tant qu'agent tenseur de la peau, une quantité effective d'au moins un microgel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle.

Application aux compositions cosmétiques antirides.

Par de traduction



La présente invention concerne d'une manière générale une composition cosmétique à application topique pour la correction de signes cliniques du vieillissement liés à un relâchement cutané par un effet tenseur sur la peau, et l'utilisation comme agent tenseur dans une telle composition 5 d'au moins un microgel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle.

Au cours du processus de vieillissement, il apparaît une altération de la structure et des fonctions cutanées. Les principaux signes cliniques observés sont l'apparition de rides et de ridules liées à un relâchement cutané. Cette altération de la structure et des fonctions cutanées peut être aggravée et 10 accélérée sous l'action d'agents extérieurs, en particulier les rayonnements solaires.

On sait par ailleurs qu'un tel relâchement peut être corrigé de façon immédiate par application sur la peau d'une composition comportant un ou plusieurs agents tenseurs. Par agent tenseur, on entend un composé 15 susceptible d'avoir un effet tenseur sur la peau, c'est-à-dire pouvant tendre la peau et, par cet effet de tension, lisser la peau et faire diminuer voire disparaître de façon immédiate les principaux signes cliniques liés au relâchement cutané, tels que les rides et les ridules.

Le brevet EP-0355908 décrit des compositions cosmétiques contenant 20 un microgel thermoréversible de polysaccharide. Ces microgels sont utilisés dans les compositions cosmétiques pour l'amélioration de la stabilité de suspension et pour l'amélioration de la texture des compositions cosmétiques obtenues.

Le brevet EP-0432835 décrit également des compositions cosmétiques, 25 en particulier de nettoyage, contenant des microgels de polysaccharides réticulés. Les compositions obtenues présentent une amélioration de la stabilité de suspension ainsi qu'une amélioration de texture.

La demande de brevet japonaise JP-2001-119166 décrit des solutions fluides contenant des microgels de polysaccharide afin d'épaissir et 30 d'améliorer la stabilité de compositions cosmétiques aqueuses.

La demande de brevet internationale WO 99/51716 décrit des compositions de nettoyage et de conditionnement en application capillaire qui contiennent des gels de polysaccharide. Les gels de polysaccharide ont pour effet d'améliorer la stabilité de suspension d'autres matériaux présents  
5 dans ces compositions.

A aucun moment, les documents ci-dessus ne décrivent ni ne suggèrent que les gels et microgels de polysaccharide aient un quelconque effet tenseur de la peau.

La demande de brevet internationale WO 96/19180 décrit une  
10 composition de maquillage qui contient en tant qu'ingrédient essentiel un agent filmogène ayant un effet tenseur de la peau. Cet agent filmogène est plus particulièrement un polysaccharide d'origine végétale, de préférence combiné à un hydrolysat de caséine. Cet agent filmogène est présent dans les compositions à raison de 0,1 à 3% par rapport au poids total de la  
15 composition. L'agent filmifiant recommandé, le Pentacare™ HP se compose principalement de caséine hydrolysée (6% en poids) pour seulement 0,7% en poids de gomme de polysaccharide . En tenant compte des taux utilisés dans les compositions cosmétiques d'agents filmifiants allant de 0,1% à 3%, les taux de polysaccharide dans les compositions contenant l'agent filmifiant  
20 recommandé vont de 0,0007% à 0,021% en poids . On sait, en particulier de la demande internationale WO 98/29091 qu'à ces taux de composés filmogènes, on ne peut pas obtenir une rétraction du stratum corneum isolé satisfaisante et en particulier qu'il n'est pas possible d'obtenir une rétraction du stratum corneum isolé supérieure à 1,5% en valeur absolue.

25 La demande internationale WO 98/29091 décrit une composition antirides comprenant comme agent tenseur de la peau un système de polymères comprenant au moins un polymère d'origine naturelle. Le terme « système de polymères» englobe un polymère unique ou une combinaison de polymères ou encore un polymère combiné avec au moins un plastifiant.

30 L'expression « polymère d'origine naturelle » englobe les polymères d'origine végétale, les polymères dérivés des exosquelettes et des réseaux

d'origine naturelle. Parmi, les polymères d'origine végétale, il est fait mention des protéines et des hydrolysats de protéine végétale. Parmi ces polymères d'origine naturelle sont cités des dérivés de cellulose. Il est par ailleurs indiqué que le système de polymères doit procurer une rétraction supérieure à 1,5% en valeur absolue du stratum corneum isolé à 30°C et à une humidité relative de 40% lorsqu'il est à une concentration de 7% en poids dans l'eau. En d'autres termes, cela signifie que pour obtenir une rétraction du stratum corneum isolé supérieure à 1,5 % en valeur absolue, la composition doit comprendre au moins 7% en poids du système de polymères.

Enfin, l'utilisation de microdispersions de particules pour traiter les rides est décrite dans le brevet européen EP-0934743 et la demande internationale WO 98/29092. Toutefois, la nature des particules chimiques décrites, cires et latex synthétiques respectivement, diffèrent des particules de gel de polysaccharides.

La présente invention a donc pour objet la formulation d'une composition cosmétique à usage topique pour la correction des signes cliniques du vieillissement de la peau liés à un relâchement cutané, en particulier les rides et les ridules, contenant de faibles quantités d'agent tenseur tout en permettant l'obtention d'un effet tenseur de la peau élevé, en particulier une rétraction supérieure à 1,5% en valeur absolue d'un échantillon de stratum corneum isolé à une température de 30°C et sous une humidité relative de 40%.

Les buts ci-dessus sont atteints, selon l'invention, par l'utilisation, pour corriger les signes cliniques du vieillissement de la peau liés à un relâchement cutané et, en particulier, pour lisser les rides et ridules de la peau, d'une composition cosmétique à application topique, comprenant, en tant qu'agent tenseur de la peau, une quantité effective d'au moins un microgel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle, et de préférence en une quantité telle que la concentration en masse de polysaccharide dans la composition représente 0,1% à 7%, de préférence 1% à 3% en poids du poids total de la composition.

L'invention concerne également l'utilisation dans une composition à usage topique pour la correction des signes cliniques du vieillissement de la peau liés à un relâchement cutané, en tant qu'agent tenseur de la peau, d'une quantité effective d'au moins un microgel d'au moins un polysaccharide, et de préférence en une quantité telle que la concentration en masse de polysaccharides dans la composition représente 0,1% à 7%, de préférence de 1 à 3% en poids du poids total de la composition.

L'invention concerne encore un procédé de traitement cosmétique de la peau comprenant l'application sur la peau d'une composition telle que définie précédemment.

On entend par gel, des solutions aqueuses de macromolécules dans lesquelles les macromolécules forment un réseau tridimensionnel conférant ainsi au système obtenu des propriétés viscoélastiques définies par le fait que le module élastique est supérieur au module visqueux de la solution. Ce réseau tridimensionnel macroscopique est stabilisé par des liaisons interactions de type : liaisons hydrogènes, électrostatiques, et/ou dispersibles, qui sont labiles au-dessus d'une température critique dite température de gélification.

Les gels peuvent être soit thermoréversibles, soit de type réticulés.  
Par thermoréversible, on entend le fait que l'état de gel des solutions de polymères est obtenu de façon réversible une fois la solution refroidie en dessous de la température de gélification caractéristique du polymère utilisé.

Les gels réticulés sont des gels dont la densité de réticulation est telle qu'ils ne présentent pas de caractère thermoréversible. Des gels réticulés sont en particulier décrits dans le brevet EP- 0432835.

Un macrogel est un gel dont les particules sont de dimensions macroscopiques et sont visibles à l'œil nu, c'est-à-dire qu'elles ont une taille supérieure à 100 µm.

Un microgel est un gel dont au moins 90%, de préférence 95%, et mieux la totalité du gel se trouve sous forme de particules ayant une dimension égale ou inférieure à 100µm. La dispersion aqueuse de micro-

particules de gel utilisée selon l'invention sera donc désignée ci-après par « microgel ».

Des microgels, thermoréversibles et réticulés sont décrits dans les brevets européens EP-0355908 et EP-0432835.

5        Les polysaccharides d'origine naturelle convenant pour la formulation des compositions selon l'invention sont tous polysaccharides d'origine naturelle capables de former des gels soit de type thermoréversible soit de type réticulé. De préférence, on utilisera des polysaccharides capables de former des gels thermoréversibles.

10      Une première famille de polysaccharides d'origine naturelle qui peut être utilisée dans la présente invention est constituée par les carraghénanes et tout particulièrement le kappa-carraghénane et le iota-carraghénane. Ce sont des polysaccharides linéaires présents dans certaines algues rouges. Ils sont constitués de résidus  $\beta$ -1,3 et  $\alpha$ -1,4 galactoses en alternance, de 15 nombreux résidus galactoses pouvant être sulfatés. Cette famille de polysaccharides est décrite dans le chapitre 3 du livre « Food Gels » édité par Peter HARRIS, Elsevier 1989.

20      Une autre famille de polysaccharides qui peut être utilisée est constituée par les Agars. Ce sont également des polymères extraits d'algues rouges et ils sont constitués de résidus 1,4-L-galactose et 1,3-D-galactose en alternance. Cette famille de polysaccharides est également décrite dans le chapitre 1 du livre « Food Gels » mentionné précédemment.

25      Une troisième famille de polysaccharides est constituée par des polysaccharides d'origine bactérienne appelés gellanes. Ce sont des polysaccharides constitués d'une alternance de résidus glucose, acide glucuronique et rhamnose. Ces gellanes sont décrits en particulier au chapitre 6 du livre « Food Gels » mentionné précédemment.

Un quatrième famille de polysaccharides pouvant être utilisée est constituée des polymères d'origine cellulosique.

Enfin, dans le cas des polysaccharides formant des gels de type réticulé, en particulier induits par ajout de sels, on citera les polysaccharides appartenant à la famille des alginates et des pectines.

Bien évidemment, les microgels selon l'invention peuvent comporter un 5 ou plusieurs polysaccharides d'origine naturelle.

Les microgels selon l'invention sont obtenus de manière classique en préparant tout d'abord une solution dans un milieu solvant approprié du ou des polysaccharides d'origine naturelle et en réalisant une destructuration 10 par cisaillement du réseau tridimensionnel viscoélastique caractéristique de l'état de gel du polysaccharide ou des polysaccharides utilisés lors de la formation de ce réseau.

De par cette mise en œuvre, on obtient une solution fluide constituée d'une dispersion de microparticules de gels appelée microgels.

Le milieu solvant des polysaccharides peut être tout milieu approprié 15 dans lequel le polysaccharide peut se dissoudre à une température supérieure à la température de gélification et former un gel par refroidissement de la solution en dessous de la température de gélification. Le milieu solvant est de préférence un liquide polaire. De préférence, le milieu solvant est choisi dans le groupe constitué de l'eau, des alcanols, tels 20 que l'éthanol, l'isopropanol, et leurs mélanges. Le milieu solvant particulièrement préféré est l'eau.

Un exemple de mode de réalisation de microgels selon l'invention est le suivant :

- on prépare tout d'abord une solution de polysaccharide en solubilisant 25 la quantité requise de polysaccharide dans l'eau à une température supérieure à la température de gélification du polysaccharide.

- la solution est alors maintenue sous agitation légère à cette même température afin d'assurer la solubilisation complète du polysaccharide, ce qui est confirmé pour l'aspect homogène de la solution observée au 30 microscope optique.

- le récipient contenant la solution est alors immergé dans un cristallisoir contenant de l'eau à 5°C. La solution est alors soumise à un cisaillement important pendant 30 minutes au moyen d'un Rayneri Turbo Test tournant à 2 000 tours/minute.

5        - la solution est enfin soumise à une agitation légère sous pales pendant 1 heure à la température ambiante.

On obtient ainsi une solution fluide constituée d'une dispersion de particules de microgel.

En variante, les microgels peuvent être également obtenus par 10 extrusion de la solution de polysaccharide à une température de 5°C.

Dans le cas des polysaccharides formant des gels réticulés, on peut utiliser la même mise en œuvre que ci-dessus à condition d'injecter un agent réticulant lors du cisaillement ou de l'extrusion de la solution de polymère.

Le microgel selon l'invention sera de préférence présent dans la 15 composition en quantité efficace. Par quantité efficace de microgel, on entend une quantité suffisante pour obtenir l'effet recherché.

En général, la teneur en microgel est telle que les concentrations massiques en polysaccharides des compositions selon la présente invention varient de 0,1% à 7% et de préférence 1% à 3% en poids par rapport au 20 poids de la composition.

La granulométrie des microgels de la présente invention a été caractérisée au moyen d'un appareil Mastersizer 200 de la société Malvern Instrument. Les microgels selon l'invention ont une granulométrie comprise entre 0,5 et 100 µm, de préférence de 5 à 50 µm, avec une granulométrie 25 moyenne située aux environs de 10 µm.

Selon la présente invention, la composition contenant le microgel de polysaccharide est appropriée pour une utilisation topique et contient donc un milieu physiologiquement acceptable, c'est-à-dire compatible avec la peau pendant plusieurs heures. On entend par plusieurs heures au moins 30 deux heures et de préférence plus de trois heures.

Le pH de la composition est voisin du pH de la peau, c'est-à-dire d'environ 5 à environ 8, de préférence 5,5 à 6,5.

La composition de l'invention peut se présenter sous toutes les formes galéniques normalement utilisées pour une application topique, notamment  
5 sous forme d'une solution aqueuse, hydroalcoolique, d'une émulsion huile-dans-eau ou eau-dans-huile ou multiple, d'un gel aqueux, d'un produit liquide, pâteux ou solide, d'une dispersion d'huile dans une phase aqueuse en présence de sphérolites, ces sphérolites pouvant être des nanoparticules polymériques telles que les nanosphères et les nanocapsules ou mieux des  
10 vésicules lipidiques de type ionique et/ou non-ionique.

Cette composition peut être plus ou moins fluide et avoir l'aspect d'une crème blanche ou colorée, d'une pommade, d'un lait, d'une lotion, d'un sérum, d'une pâte, d'une mousse. Elle peut éventuellement être appliquée sur la peau sous forme d'aérosol. Elle peut également se présenter sous  
15 forme solide, et par exemple sous forme de stick. Elle peut être utilisée comme produit de soin et/ou comme produit de maquillage de la peau.

La composition de l'invention constitue plus particulièrement une composition antirides, se présentant notamment sous forme d'un sérum ou d'une crème.

20 De façon connue, la composition de l'invention peut contenir également les adjuvants habituels dans les domaines cosmétique et dermatologique, tels que les gélifiants hydrophiles ou lipophiles, les actifs hydrophiles ou lipophiles, les conservateurs, les antioxydants, les solvants, les parfums, les charges, les filtres, les pigments, les absorbeurs d'odeur et les matières  
25 colorantes. Les quantités de ces différents adjuvants sont celles classiquement utilisées dans les domaines considérés, et par exemple de 0,01 à 20% du poids total de la composition. Ces adjuvants, selon leur nature, peuvent être introduits dans la phase grasse, dans la phase aqueuse, dans les vésicules lipidiques et/ou dans les nanoparticules.

Ces adjuvants ainsi que leurs concentrations doivent être tels qu'ils ne modifient pas la propriété recherchée de teneur du microgel de polysaccharide.

Lorsque la composition de l'invention est une émulsion, la proportion de 5 la phase grasse peut aller de 5 à 80% en poids, et de préférence de 5 à 50% en poids par rapport au poids total de la composition. Les matières grasses, les émulsionnants et les coémulsionnants utilisés dans la composition sous forme d'émulsion sont choisis parmi ceux classiquement utilisés dans le domaine considéré. L'émulsionnant et le coémulsionnant sont de préférence 10 présents, dans la composition, en une proportion allant de 0,3 à 30% en poids, et de préférence de 0,5 à 20% en poids par rapport au poids total de la composition.

Comme matières grasses utilisables dans l'invention, on peut citer les huiles et notamment les huiles minérales (huile de vaseline), les huiles 15 d'origine végétale (huile d'avocat, huile de soja), les huiles d'origine animale (lanoline), les huiles de synthèse (perhydrosqualène), les huiles siliconées (cyclométhicone) et les huiles fluorées (perfluoropolyéthers). On peut aussi utiliser comme matières grasse des alcools gras (alcool cétylique), des acides gras, des cires et des gommes et en particulier les gommes de 20 silicone.

Comme émulsionnants et coémulsionnants utilisables dans l'invention, on peut citer par exemple les esters d'acide gras et de polyéthylène glycol tels que le stéarate de PEG-50 et le stéarate de PEG-40, et les esters 25 d'acide gras et de polyol tels que le stéarate de glycéryle et le tristéarate de sorbitan.

Comme gélifiants hydrophiles, on peut citer en particulier les polymères carboxyvinyliques (carbomer), les copolymères acryliques tels que les copolymères d'acrylates/alkylacrylates, les polyacrylamides tels que le mélange Polyacrylamide/isoparaffine/Laureth-7 (Sepigel 305 vendu par la 30 société Seppic), les polysaccharides, les gommes naturelles et les argiles, et, comme gélifiants lipophiles, on peut citer les argiles modifiées comme les

bentones, les sels métalliques d'acides gras, la silice hydrophobe et le polyéthylènes.

Comme actifs, on peut utiliser notamment les polyols (glycérine, propylène glycol), les vitamines, les agents kératolytiques et/ou desquamants  
5 (acide salicylique et ses dérivés, alpha-hydroacides, acide ascorbique et ses dérivés), les agents anti-inflammatoires, les agents apaisants et leurs mélanges. On peut notamment incorporer dans la composition selon l'invention des actifs capables de lutter contre le vieillissement à plus long terme et notamment les  $\alpha$ -hydroxy-acides, les  $\beta$ -hydroxy-acides et les  
10 rétinoides ; ces actifs viennent compléter l'effet des agents tenseurs selon l'invention. Comme  $\alpha$ -hydroxy-acides, on peut citer en particulier les acides glycolique, lactique, malique, tartrique, citrique, mandélique. Comme  $\beta$ -hydroxy-acides, on peut citer l'acide salicylique ainsi que ses dérivés tels que l'acide n-octanoyl-5-salicylique, les acides hydroxy-2-alcanoïques et leurs  
15 dérivés comme l'acide hydroxy-2-méthyl-3-benzoïque et l'acide hydroxy-2-méthoxy-3-benzoïque.

Comme rétinoides, on peut citer le rétinol et ses esters (palmitate, acétate, propionate) ainsi que l'acide rétinoïque et ses dérivés.

En cas d'incompatibilité, les actifs indiqués ci-dessus peuvent être  
20 incorporés dans des sphérolites, notamment des vésicules ioniques ou non-ioniques et/ou des nanoparticules (nanocapsules et/ou nanosphères), de manière à les isoler les uns des autres dans la composition.

Le pouvoir tenser des compositions de l'invention a été déterminé au Dermomètre.

25 Cet appareil a été décrit par L. Rasseneur et al. dans « Influence des Différents Constituants de la Couche Cornée sur la Mesure de son Elasticité », International Journal of Cosmetic Science, 4, 247-260 (1982). Le principe de la méthode consiste à mesurer la longueur d'une éprouvette de stratum corneum isolé à partir de peau humaine provenant d'une opération chirurgicale, avant et après traitement avec les compositions à tester.  
30

Pour ce faire, l'éprouvette est placée entre les deux mâchoires de l'appareil dont l'une est fixe et l'autre mobile, dans une atmosphère à 30°C et 40% d'humidité relative. On exerce une traction sur l'éprouvette, et on enregistre la courbe de la force (en grammes) en fonction de la longueur (en millimètres), la longueur zéro correspondant au contact entre les deux mors de l'appareil. On trace ensuite la tangente à la courbe dans sa région linéaire. L'intersection de cette tangente avec l'axe des abscisses correspond à la longueur apparente  $L_0$  de l'éprouvette à force nulle. On détend ensuite l'éprouvette puis on applique sur le stratum corneum 2mg/cm<sup>2</sup> de la composition à tester. Après 15 minutes de séchage, les étapes ci-dessus sont à nouveau mises en œuvre pour déterminer la longueur  $L_1$  de l'éprouvette après traitement. Le pourcentage de rétraction est défini par :

$$\% \text{ rétraction} = 100 \times (L_1 - L_0)/L_0$$

15

Pour caractériser un effet tenseur, ce pourcentage doit être négatif et l'effet tenseur est d'autant plus important que la valeur absolue du pourcentage de rétraction est élevée. On estime qu'un produit donnant une rétraction inférieure à -1% aura un effet visuel in vivo sur les rides du visage.

20

Le pouvoir tenseur des compositions décrites dans la présente demande de brevet est caractérisé par une rétraction du stratum corneum isolé de plus de 1,5% en valeur absolue à 30°C sous une humidité relative de 40%. De telles valeurs assurent une diminution visible et immédiate des rides et ridules par effet de tension de la peau.

25

Dans les exemples suivants illustrant la présente invention, sauf indication contraire, tous les pourcentages et parties sont exprimés en poids.

Dans tous les exemples, les microgels de polysaccharides ont été réalisés selon le procédé décrit précédemment avec destructuration du réseau tridimensionnel au Raineri.

On a de cette manière préparé une dispersion d'un microgel de gellane à 2%, une dispersion d'un microgel de gellane à 3% et une dispersion d'un microgel de carraghénane à 4%.

5       Exemple 1 : Sérum antirides à 1,3 % de microgel de gellane.

Composition :

(équivalent à 1.3% gellane dans la formule)

10	eau :	30.55 g
	Polymère réticulé de PVM/MA Décadiène :	0.20 g
	Gomme de Xanthane :	0.20 g
	Méthyl Paraben :	0.20 g
	Phenoxy Ethanol :	0.35 g
15	Triéthanolamine :	0.20 g
	Polyacrylamide et C13-C14 isoparaffine et laureth-7	1.00 g
	Diazolidinyl Urée :	0.30 g
	Dispersion de microgel de gellane à 2 % :	67.00 g

20       Le sérum antirides de cet exemple a été réalisé de la manière suivante :

Phase A	
Eau	29,55 g
Copolymère PVM/MA decadiene	0,20 g
Gomme de xanthane	0,20 g
Methyl paraben	0,20 g
Phénoxyethanol	0,35 g
Phase B	
Eau	1,00 g
Triéthanolamine	0,20 g
Phase C	
Polyacrylamide et C <sub>13-14</sub> isoparaffine et laureth-7	1,00 g
Diazolidyndyl urée	0,30 g
Phase D	
Microgel de gellane à 2 %	67,00 g

On chauffe à 75°C environ, sous agitation, la phase A, puis on verse la phase B dans la phase A. Ensuite, on arrête le chauffage tout en maintenant l'agitation jusqu'au retour à température ambiante et l'on ajoute alors les phases C et D. Une légère agitation est ensuite maintenue pendant 30 minutes.

Exemple 2 : Sérum antirides à 2% de microgel de gellane.

On procède comme dans l'exemple 1 mais en remplaçant la dispersion de microgel de gellane à 2% par une dispersion de microgel de gellane à 3%.

Exemple 3 : Sérum antirides à 2,7% de microgel de carraghénane.

On procède comme dans l'exemple 1 mais en remplaçant la dispersion de microgel de gellane à 2% par la dispersion de microgel de carraghénane à 4%.

Exemple 4 : Crème antirides à 1,2% de microgel de gellane.

En procédant comme dans l'exemple 1, on a formulé une crème antirides ayant la composition suivante :

5           Composition :  
              (équivalent à 1.2 % gellane dans la formule)

	Alcool cétylique :	7.00 g
	Huile de vaseline :	9.00 g
	Palmitate de sorbitane :	2.50 g
10	Stéarate de PEG-50 :	2.50 g
	Phénoxy Ethanol :	0.35 g
	Eau :	20.00 g
	Dispersion de microgel de gellane à 3 % :	40.00 g

15           Exemple comparatif A : Sérum antirides à 1,3% de gellane.

On procède comme dans l'exemple 1, en remplaçant les 67g de dispersion de microgel de gellane à 2% par 1,3g de gellane, le complément à 67g étant réalisé par de l'eau, excepté que la phase D est obtenue par solubilisation à chaud de la quantité requise de gellane dans l'eau et est 20 incorporée aux phases A, B, C sous agitation très lente.

On a mesuré l'effet tenseur des sérum des exemples 1 à 3 et de l'exemple comparatif A ainsi que d'une composition Placebo comme décrit précédemment.

La composition Placebo correspond à la composition de l'exemple 1 25 dans laquelle on a remplacé la dispersion de microgel de gellane à 2% par de l'eau.

Les résultats sont donnés dans le tableau 1 ci-dessous.

Compositions	% de Rétraction d'une éprouvette de stratum corneum isolé
Composition Placebo	-0.50% +/- 0.30
Sérum antirides au gellane -1.3%	-0.66 % +/- 0.21
Sérum antirides au microgel de gellane -1.3%	-1.75 % +/- 0.44
Sérum antirides au microgel de gellane-2.0%	-1.86 +/- 0.37
Sérum antirides au microgel de carraghénane-2.7%	-2.30 % +/- 0.56

*Tableau 1 : Rétraction du stratum corneum isolé à 30°C sous une humidité relative de 40 %.*

5 Comme le montre le tableau 1, les compositions selon la présente invention présentent une rétraction du stratum corneum isolé de plus de 1,5% en valeur absolue à 30°C sous une humidité relative de 40%.

10 La rétraction d'une éprouvette de stratum corneum isolé, après étalement d'un sérum contenant 1,3% de gellane sous forme de gel macroscopique est inférieure à 1,5% en valeur absolue.

La diminution visible et immédiate des rides et ridules induite dans l'application des compositions cosmétiques selon l'invention a également été observée sur un panel représentatif de femmes âgées de 40 à 60 ans.

REVENDICATIONS

1. Utilisation pour corriger les signes cliniques du vieillissement de la peau liés à un relâchement cutané, en particulier pour lisser les rides et 5 ridules de la peau, d'une composition cosmétique à application topique, caractérisée en ce qu'elle comprend une dispersion aqueuse de micro-particules de gel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle.
- 10 2. Utilisation dans une composition cosmétique à application topique, en tant qu'agent tenseur de la peau, d'une dispersion aqueuse de micro-particules de gel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle.
- 15 3. Utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la concentration en masse de polysaccharides dans la composition représente 0,1 à 7%, de préférence 1 à 3%, en poids, du poids total de la composition.
- 20 4. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la taille des particules de polysaccharide est de 0,5 à 100 µm.
- 25 5. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la composition après application sur la peau provoque une rétraction du stratum corneum isolé, mesurée au Dermomètre, supérieure à 1,5% en valeur absolue à 30°C sous une humidité relative de 40%.
- 30 6. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le gel est un gel thermoréversible ou réticulé.
7. Utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que le polysaccharide est choisi parmi les carraghénanes, les agars, les gellanes, les polymères cellulosiques, les alginates et les pectines.
8. Utilisation selon la revendication 7, caractérisée en ce que les carraghénanes sont choisis parmi le kappa-carraghénane et le iota-carraghénane.

9. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le gel de polysaccharide est un gel thermoréversible.

10. Utilisation selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que le gel de polysaccharide est un gel réticulé.

5 11. Procédé de traitement cosmétique d'une peau ridée, caractérisé en ce qu'il consiste à appliquer sur la peau une composition comprenant une dispersion aqueuse de micro-particules de gel d'au moins un polysaccharide d'origine naturelle.